

# 基于节能绿色理念的建筑施工图设计

姜焯

四川建恒工程设计有限公司

**[摘要]**近年来,社会的发展越来越快,加快了建筑业的发展,要想不断地供应人们对建筑房屋的需求,城市建筑业也必须不断地做大做强。因此,文本将会就建筑施工设计要点以及图纸进行分析探究,期望能够为节能理念在我国建筑行业的发展当中得到更加完善的发挥。设计人员需要掌握节能理念的设计要点内容,进而结合科技化方式进行设计,保障设计建筑节能性质的最大化发挥。

**[关键词]**建筑施工图; 图纸设计; 建筑工程

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1723

## 一、建筑工程中施工图设计的流程

相关施工图纸设计部门进行建筑施工方案图纸设计时,需要注意以下几点内容。首先因为我国建筑行业已经得到一定的发展,因此建筑行业方面的相关法律条文已经较为完善,因此在进行设计过程当中需要明确使用的相关数据是否具有规范性,数据内容包括建筑物楼层之间的间距以及建筑承重墙的实际参数设置等等。其次相关设计部门需要与建筑使用者进行交流,在签订合同时需要明确整个建筑需要达到的相关的要求以及建筑的设计目标,此外还要同实际施工人员进行沟通,以此保障图纸在运用过后,承包工程的一方能够依照图纸内容进行建筑施工,并且在建筑建设当中牵扯的问题非常多,包含建筑水暖设计以及煤气管道设计等。相关设计部门在建筑图纸进行设计时需要明确这些问题,以此保障图纸的合理性与科学性。

## 二、建筑施工图中存在的常见问题

### (一) 节能设计薄弱

近年来国家更加重视环境保护,节能减排在建筑设计当中的主要作用被凸显出来,建筑设计在资源消耗类型向着可持续发展的方向迈进,建筑与使用者的关系非常密切,因此建筑设计需要符合国家政策需求,能源的消耗伴随建筑设计的整个阶段,因此在建筑设计早期就需考虑建筑节能设计,但是在实际设计当中,即使是经验丰富的建筑师也可能不擅长设计节能建筑。设施主要是建筑物的冷却。除了供暖,建筑节能是当下新的发展趋势,也是最重要的设计内容。一个健康的节能设计可以受益于经济的可持续发展,最大限度地实现建筑的节能减排,实现资源的高效利用。建设环保建筑,为建筑生态绿色发展奠定基础。

### (二) 消防设计考虑不全面

建筑消防设计是建筑施工设计的主要内容之一,它包括消防内容设计,主要是消防通道的宽度和转弯半径、火灾攀爬区的大小以及与建筑物的距离以及消防通道的设置。如果市政道路用作消防道路,必须注意不要破坏市政道路的植被。当在设计图纸的过程中,比较容易忽略一些比较狭小的空间的设计。火灾发生后,由于气压的变化,会形成长长的火舌,使周围的建筑材料着火。因此需要对这样的变形缝隙进行一些防火设计。

## 三、绿色建筑进行详细的分析

在建筑设计中,绿色节能建筑主要是指建筑设计的施工过程。就绿色节能建筑的全生命周期而言,可以清晰地展示建筑的节能性能。可显示节能、节材等多种节能特性。当下我国各个地区的建筑构件当中,已经将绿色节能设计理念进行充分的融合发展,并且能进一步地进行绿色节能建筑的规划与控制,并且需要专项规划以及建设的综合性分析,并且在我国的发展当中,大多数城市能够进行绿色节能建设的全

方位开展,以此保障我国绿色建筑能够得到可持续性发展。

## 四、节能绿色施工图设计与建筑施工之间的关系

基于建筑节能理念的建筑图纸设计对绿色建筑工程的建筑质量具有明确的技术责任和法律责任。对于整个项目的绿色建筑建设来说,主要是将完成的建筑图纸转化为实体建筑的过程。在这样的过程中需要实现的是建筑人员对建筑设计图纸的完美把握和理解。在建筑施工过程和建筑物的实际使用中,建筑施工图的设计是一个非常重要的环节。在设计以及施工当中能够实现一个有效的衔接的主要体现,在建筑施工当中施工图纸是建筑建设的主要依据内容,并且在建筑工程的后期改善以及扩建等当也是主要的基础性资料,因此需要在建筑建设前期进行有效的施工图设计。

## 五、基于绿色节能理念的建筑施工图设计优化措施

### (一) 注重建筑施工图的绿色节能设计

在往期的建筑设计当中,因为对于绿色节能理念的重视性较差,因此绿色节能建筑理念的施工图设计图缺乏一定的合理性,建筑施工当中也存在资源上的浪费状况,并且还会产生环境方面的污染。在实际的建筑施工图纸设计过程当中,需要尽可能运用自然资源,也就是自然热水器等等,选择可再生能源作为建筑的能源设备。进而使得建筑工程在建筑以及使用过程当中其资源运用以及污染率得到减少,以此保障施工设计的环保性能得到更加完善的彰显,保障基于绿色节能理念的建筑能够达到使用者的理想效果。

### (二) 注重建筑施工设计方案的节能性

在当下的环保理念不断发展当中,人们的环保意识不断得到提高,因此作为现代化建筑设计师,需要在设计当中注重环保理念的彰显,在建筑当中将节能理念发挥完善。以节能理念开展建筑图纸的设计工作。与此同时在建筑的实际设计过程中,建筑设计人员需要尽可能地将国外较为先进的设计理念以及设计方式在实际设计当中进行运用,保障施工图纸的实际设计水平得到发展。在建筑设计中的部分内容设计当中,一旦需要运用节能设计,那么其在技术方面则是较高要求的,因此作为设计人员需要将设计当中的难点做为自身需要解决的主要问题。例如在建筑当中进行建筑的玻璃幕墙设计时则需要侧重建筑各个方面的朝向设计问题,保障阳光进入室内更加合理化,降低室内噪声现象,使得建筑的内部结构的舒适程度得到良好的体现。

### (三) 自然风与自然光的合理应用

在以绿色节能为基础进行建筑图纸设计时,为了满足绿色节能的要求,还需要注意科学合理地利用各种自然资源,包括比较常见的资源。是自然风和自然光。在设计过程本身,当设计师意识到在实际设计中合理利用自然风时,可以在此基础上减少空调的使用,有效调节室内温度,保证室内空气流通。营造良好的室内环境。同时,设计师可以根据自



绿色节能建筑图示

然风的流动和计算机软件模拟，合理设计建筑门窗的朝向，在此基础上，可以有效提高自然风的利用率。除了需要有效利用自然风外，还必须重视自然光的合理利用，在这方面要注意防止强光反射引起的眩光。建筑工程中每道功能性主防线，必须保证采光系数符合度达到90%以上。室内面积也可以超过70%，自然光的利用可以达到满意的效果，符合绿色节能设计的要求。

#### （四）对建筑计算报告书进行有效的规范

在实际建筑建造当中，需要注重保温材料的运用，保温材料指的是实际运用的厚度，需要明确进行规范性的设计。如果是民用建筑，则必须按照建筑和热工设计及相关设计规范进行有效设计。相应保温材料的导热系数和实际修正系数必须正确填写，确保符合国家规定，相互吻合。在设计高层建筑时，需要按照相应的方法将墙体及相应的非采暖隔断和采暖隔断纳入内墙建材计算过程。但在施工过程中，部分墙体是混凝土墙体。如果采用相应的计算方法，就会造成与实际图纸不符的情况。因此，计算本身有必要尽可能详细。以此保障建筑设计不会存在遗漏问题。

#### （五）对绿色设计专篇进行有效的完善

在设计建筑图纸的过程中，设计内容往往是通过节能、节材、节约资源来设计的，但无论设计内容在建筑本身是什么，相应的图纸设计者都必须对图纸内容进行有效的改进设计。必须使用，以便可以显著提高特定物品的深度和宽度。例如，在建筑节能设计过程中，需要充分明确外保温材料本身的导热系数和杆密度指标，同时详细分析外保温材料的性能水平。必须执行。要有效厘清属于封闭空间还是营造空间，彻底厘清自身作用的传热系数，高效构建节能结构细节节点。

#### （六）建筑施工图设计中节能绿色理念的融入

近几年来，伴随建筑行业的飞速发展，在建筑图纸设计方面，对于绿色节能的需求也在不断提高，这就需要在建筑图纸设计中增加保温位置示意图。在设计建筑图纸必备图纸时，在建筑细部设计中必须保证设计的准确性，选择合适的图纸尺寸，保证图纸内容的清晰可见执行。通过这样的设计，不仅可以充分体现建筑设计图纸的节能特点，并且还能

保障建筑的施工效率得到保障，使得建筑工期能够缩短，满足施工企业的需求。

#### （七）节能设计深化

根据节能政策法规，通常设计中遇到的民用建筑大多都需要进行节能设计，这就要求设计人员熟悉规范和软件，以达到准确的造型和合理的技术结构设置。对门窗等节能薄弱环节进行反复计算，同时规定保温材料的参数、厚度和安装位置。节能设计应根据当地气候带合理执行，不得随意改变其他项目的节能参数，影响绿色建筑的性能。

#### （八）采用BIM技术

BIM技术在施工图阶段的应用主要是对施工图进行专业协调和详细设计。在专业协调与应用方面，主要对设计模型进行管道碰撞校核，发现管道碰撞部位并优化空间，合理设计管道进行细化，避免造成工期延误通过设计缺陷。在施工图的详细设计方面，由于BIM是一种三维可视化模型，每个构件都有自己的相关属性，模型的精细化设计可以直观地表达材料用量、工程造价等。设计师可以在控制施工成本的同时优化设计图纸，避免传统的设计图纸与成本不匹配的设计方法或传统的图纸二次设计方法。

#### 结束语

在当下建筑工程实际施工当中，施工图纸的设计非常重要，建筑施工图纸是建筑工程能够顺利进行的主要保障以及依据内容，即有必要进行合理、科学的建筑施工图设计。因此，设计师需要在设计过程中对项目进行具体的分析，使自己拥有的建筑设计内容进一步细化，使建筑设计和建筑实际施工的节能特点得到充分体现。促使建筑业可持续发展的特点在发展过程中不断强化。

#### 参考文献

[1]刘梦果. 建筑施工图设计要点及设计中应避免的问题[J]. 城市住宅, 2020, 27(08): 162-163.  
[2]郑拥星. 房屋建筑工程施工图设计要点研究[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(12): 83.  
[3]胡克莎, 董帅. 浅析建筑施工图设计要点及设计中应避免的问题[J]. 居舍, 2019(34): 105.