

# 最新设计论文的方法有哪些方法(实用5篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

## 设计论文的方法有哪些方法篇一

摘要：随着时代的发展,城市的高层建筑数量与日俱增,随之也带来了巨大的建筑能源消耗,究其主要原因是在进行建筑节能设计时存在部分缺陷和问题。拟从高层住宅建筑规划设计、空间设计、维护结构设计和环境设计出发,探讨建筑节能绿色环保的设计方案,以期获得良好的经济效益、环境效益和社会效益。

关键词：建筑节能;高层住宅;围护结构;

wangyazhangcheng

hefeiuniversity

abstract□

withthedevelopmentofchina'economy,moreandmorehigh-risebuildingsincitiesarebuilt,eperspectiveofthespacedesignofhighriseresidentialbuildings,themaintenanceandstructuredesign,wediscussdesignofbuildingenergy-savingsystemtoobtaingoodeconomic,environmentalandsocialeffectbymakingoutabetterenvironmentalprotectiondesign

# nforhigh-risebuildings.

## 一、高层住宅建筑的能源消耗概况及常见问题

### 1. 能源消耗概况

目前我国在高层住宅建筑上的能源消耗达到了总能耗的三分之一,并且随着经济的飞速发展和城市化的扩大发展,高层建筑的数目越来越多,每年新增建筑面积达到了20亿平方米。由于在建筑设计阶段对可再生资源的利用考虑得不充分,所以与世界上其他国家相比能源消耗多达两到三倍。如果不进行高层住宅建筑的节能设计,将会在未来发展时期内进一步扩大能源消耗,造成能源紧缺和能源危机。

### 2. 常见问题

我国高层住宅在进行建筑设计时,在节能方面往往存在以下问题。

(1)在规划设计方面,为了追求总平面布局形式和景观效果,往往采用周边围合的建筑群体组合,但是这种围合会造成有些户型朝向呈东西向,增加了夏季空调使用的能耗。同时建筑设计核心筒布局各个户型,使有些户型形成不了良好的自然通风,需要空调制冷缓解夏季的炎热。

(2)在形体设计方面,形体系数越大,越不利于节能,单位建筑面积热损失越大。研究表明:形体系数每增大0.01,耗热指标约增加2%~5%。在高层住宅建筑设计中为了追求视觉效果,设计出造型新颖奇特的建筑,使建筑的外轮廓线较为复杂,这样就扩大了建筑的外表面积,增加了与外界环境热传导的机会。

(3)在外围护结构方面(外围护结构包括外墙、屋顶和门窗等),外墙和屋顶直接影响着建筑的保温和隔热效果。目前很多高层住宅建筑在节能设计上没有取得良好的降低能源消耗

的效果,就是因为围护结构的保温材料选择上有所缺陷,造成了建筑物的保温隔热能力较差。建筑物在对外墙和屋顶的设计上没有关注保温材料的选择和传导热量的能力,这些因素都影响了高层住宅建筑的整体保温和隔热能力。在节能设计中最重要的是建筑材料的选择,尤其是墙体材料的选择,需要确保墙体材料成本的同时,也要具有较好的保温隔热能力。在对现有的各种高层住宅建筑进行分析和调研后发现,高层建筑物的外部普遍缺少一个保温层,例如某地一个大厦的外墙使用了符合国家标准要求的加气混凝土块,但却没有安装双层玻璃的保温层,该大厦的供暖空调系统能源消耗占到总体能源消耗的60%。除此以外,在对高层住宅建筑的外部采取了保温层,但是玻璃幕墙与挂铝塑板的组合结构也造成了较高的空调能源消耗。外窗的传热系数是外墙的2倍,保温隔热性能更差。大量的调查和测试表明,夏季室内主要热量来自于太阳辐射通过门窗照射入室的热量。目前高层住宅建筑为了追求外立面效果,采用大面积的落地窗,使建筑窗墙比过大,导致传热系数大和空气渗透严重,并且大多数的高层住宅建筑没有遮阳措施,在夏季不能降低太阳光的辐射,增加了空调制冷系统的能源消耗。

## 二、高层住宅建筑的节能设计策略

根据高层住宅建筑在节能设计中出现的问题,现提出以下改进策略。

### 1. 规划设计

在对高层住宅建筑进行规划设计时,要注重太阳光辐射和空气流通两个方面,如果想要达到节约能耗的目的,就需要降低太阳光的辐射和提高住宅空间的自然通风效果。在对住宅进行规划设计时,第一位的考虑因素是建筑的朝向,高层住宅建筑的朝向最好符合当地夏季的主导风向,根据具体的气候条件科学合理地规划建筑与建筑之间的进风口和出风口,从而形成良好的自然通风,增加住宅房屋的舒适感。建筑与建筑在进行排

列时最好呈南北朝向, 这样在夏天受到较少的太阳光辐射, 节省了空调制冷系统带来的能源消耗, 冬天就会接收较多的太阳光辐射起到保暖的作用。

其次在对建筑间距规划设计上, 在保证基本距离的程度上尽可能的加大, 较大的空间距离有利于自然风的流通及与外部空气的热交换, 促进高层建筑及时散发出自身的温度, 从而在夏季有效达成降低能源消耗的目标。在对高层住宅建筑平面进行设计时, 最好选择两垂直墙面窗户之间实现通风, 并且选择双层玻璃来促进夏季降温效果的实现, 国外很多高层建筑的设计考虑到了通风的构造体系而实现了建筑节能的目的。

再者要考虑高层住宅建筑之间的布局问题, 从具体的环境因素和资金情况出发, 确保高层住宅建筑物的采光、通风和防火都符合相关规范和标准。建筑物与建筑物之间的合理遮挡能够减少夏季太阳光辐射带来的温度聚集, 从而有效降低空调制冷系统的使用, 达到降低能耗的目的。

## 2. 空间设计

在对高层住宅建筑的空间进行设计时, 需要从立面和平面两个角度出发去进行设计, 确保建筑物的通风、采光和防火都满足要求和标准。在对高层住宅建筑进行立面设计时, 要关注出风口的安排, 最好是在高层住宅建筑的中间部位安排能够连接上下部分的垂直空间作为通风口, 并且高出住宅屋面。在进出口的高度问题上要确保符合建筑物的具体环境情况, 进出风口的高度会直接影响到住宅内部空气的流动方向, 进而影响到住宅内部的空气环境, 所以进出风口的高度要符合住宅内部房间的高度, 不能太低也不能太高。在高层住宅建筑的平面设计上要注重门窗的设置问题, 住宅内部的空气流通较好会推动室内空气及时更新并形成良好的循环, 对窗户的朝向要进行科学合理的规划, 使之有利于形成穿堂风; 还可以对窗户的形式进行创新设计, 提高进出风口的接触面积, 推动住宅内部的空气流通较为流畅和均匀, 提高高层住宅空间的舒适感和满意度。合适

的窗墙比既可以满足采光通风的需求,满足节约能源的要求,还可以满足作为建筑的个性及风格要素的要求。

### 3. 围护结构设计

在对高层住宅建筑的围护结构进行设计时,要达到节省能源消耗的目的可以通过夏季降温和冬季保温的方式来实现,所以对围护结构,包括屋顶、门窗、墙壁的设计要关注传热和空气渗透问题。在对围护结构的传热阻进行计算时,内表面换热阻为 $r_i$ ,外表面换热阻为 $r_e$ ,维护结构的热阻用 $r$ 表示,单位为: $m^2 \cdot k/w$ ,计算公式为: $r_0=r_i+r+r_e$

#### (1) 屋顶

在对住宅屋顶的设计时要关注保温材料的选择,尤其是保证保温材料的密度与吸水性,一般采取膨胀珍珠岩保温芯板保温层来弥补其他保温材料和措施的局限性,保温材料的吸水性要较少,避免雷雨天气时保温层吸入大量水分而达不到理想的保温效果。如果使用了吸水性较好的保温材料,需要安排排气孔将吸入的水分有效排出。在密度的选择上,保温材料需要使用导热系数低和密度小的材料,避免屋顶重量太大、厚度太大,膨胀珍珠岩保温芯板就是在吸水性和密度上都符合要求的保温材料,并且不会对施工环境产生影响和污染,成本较低,保温效果又好,在高层住宅建筑上使用这种材料能获得较好的效果与舒适感。

#### (2) 门窗

在对高层住宅建筑的门窗进行设计时,要降低门窗的冷风渗透情况,提高建筑外部门窗在冬季的保温效果来弥补热量损失问题,在窗墙比的设计上要符合采暖居住设计标准要求 and 规定,建筑物的北向、南向、东向、西向窗墙比分别小于20%、35%、30%、30%。外窗的热量传导能力和保存能力都由传热系数和遮阳系数所决定,遮阳系数是由建筑外遮阳系数和窗本身遮阳

系数所决定的,采用可见光透过率和可见光反射率都较为合理的玻璃材料,可见光透过率大于0.5,可见光反射率小于0.2,根据南北地区的不同在玻璃的选择上也略有差异,例如,在南方地区可以使用低辐射镀膜玻璃,具备较大的可见光透过率和遮阳系数,在门窗材料的选择上要科学合理,选择气密性较好的保温材料。采用绝热效果好的边部密封材料来降低冬季冷空气的渗透,在门窗的边部和中部热量会产生损耗,要提高保温效果就需要对门窗的形状和材料选择进行改进,例如,选择钢塑复合窗或者塑料窗来防止金属材料引发的冷桥,如果选择双玻璃或者三玻璃,使用低辐射暴力和镀膜玻璃都能有效提高窗的保温效果,在对门的选择上可以采取多功能门和夹板门,从而达到建筑围护结构节省能源的目的。

### (3) 墙体

在对高层住宅建筑物墙体进行设计时要关注墙体材料的保温效果和质量,墙体是整个围护结构中最主要的部分,墙体的节能效果主要受到保温效果和热传导系数的影响,墙体的平均传热系数 $k_m$ 计算公式为:

$f_p$ 为墙体的面积, $f_{b1}$ 、 $f_{b2}$ 、 $f_{b3}$ 分别为墙体周围热桥部位的面积, $k_p$ 为墙体主体部位的传热系数,单位

为 $W/(m^2 \cdot K)$ , $k_{b1}$ 、 $k_{b2}$ 、 $k_{b3}$ 为墙体周围热桥部分的传热系数。

一般来说要建立一个保温隔热层以便冬季储存热量,夏季散发热量,在进行这一层的材料设计时要从抗氧强度、蒸汽渗透率、传热系数和燃烧性能等因素进行取舍。以南方地区的高层住宅建筑为例子,对墙体材料的设计上选择了实心粘土砖和厚粘土空心砖,但是距离国家要求的墙体传热系数还有一定的差距,节能效果也不甚理想,国内的保温构造能力有限,所以最好选择0.2-0.3的加气混凝土块作为墙体的主要材料来达到节能目的。

### (4) 外部结构

高层住宅建筑的外部围护结构不是承重结构, 为了达到建筑节能的目的在材料选择上一般以实体围护结构和透明围护结构作为主体。材料的选择上灵活多变, 结合具体建筑环境和外部环境条件将导热系数小的砌块和加气混凝土砌块应用于实体围护结构当中, 结合墙体外部的保温效果和窗墙大小尺寸来减少外部围护结构给夏季保温和冬季隔热带来的能源消耗, 如果高层住宅建筑处于夏热冬冷地区或者冬季极其寒冷的地方, 在外墙应该尽量避免玻璃幕墙的使用, 减少窗墙面积, 同时选择合理的门窗材料, 最好具有较好的气密性。高层住宅建筑的外部围护结构中的墙体外饰面是阻止外部恶劣环境影响的重要部分, 墙体外饰面的材料传热性能直接决定了围护结构的传热性能, 高层住宅建筑的墙体外饰面包括涂料、石材、金属幕墙材料、瓷砖等, 并且一般选择使用颜色较浅的材料, 外饰面主要通过外部围护结构面对太阳光辐射能的吸收系数来进行建筑节能设计, 包括以下几个方面: 在使用空调制冷系统时太阳光辐射是否会增加住宅屋内温度、墙体传热系数的具体大小和进行自然通风时墙体表面接收太阳光辐射的温度, 根据相关的标准要求 and 规定, 太阳辐射的吸收系数必须小于0.6才能达到节能设计的要求, 所以对于高层住宅建筑可以使用厚度为200mm的钢筋混凝土。

#### 4. 外环境设计

在对高层住宅建筑的周围环境设计上, 首先要注重绿化的节能设计。建筑周围较好的绿化环境会调节冬夏两季的温度, 良好的树木覆盖面积会减少夏季太阳光辐射和地面的反射热量, 通过调查测试绿化环境好的建筑物会比没有绿化环境的建筑物平均低两到三度, 在夏季下午的升温速度上也有较为明显的影响, 通过墙体绿化、屋面绿化、楼间绿化等方式直接作用于高层住宅内部的温度, 在绿化的设计上可以使用高大常绿乔木与灌木结合的绿化带, 从生态环境方面来提高高层住宅建筑的节能效果和住宅舒适度。

其次, 在高层住宅建筑的外部遮阳设计上, 要避免夏季太阳光

辐射直接通过窗户照射到住宅内部,在夏季会引发屋内温度升高,所以进行这样的建筑外部设计是一种将太阳光与建筑物隔开的外围结构设计,在外部遮阳上要科学、合理,结合立面设计注意西向设计对建筑节能起到的重要作用,根据相关规定对外部的热阻计算时要考虑到隔热措施带来的热阻,尤其是对于东西外墙的遮阳,例如,使用帘式遮阳、挡板式遮阳、栅格遮阳等方式,不仅节约了建筑能源,还形成了较好的建筑景观,遮阳板的设计直接会作用于屋内空气的流动方向和流动速度,所以对屋面的遮阳板也要合理安排和设置。

第三,对高层住宅建筑进行设计时要充分利用周围的可再生资源来达到节能效果。科学合理地利利用风能、太阳能等无污染,绿色环保并且可再生的能源,为了促进高层住宅建筑的自然通风,可以设计一个以太阳能为吸收能源的烟囱。在供热系统上也可以利用太阳能进行设计,使用螺旋杆水冷机组的高层住宅建筑设置蓄冷装置,从而循环利用冷却塔中的水,适当选择热泵新型建筑节能技术,高层建筑供电系统可以考虑以太阳能作为主要能源,不仅减少了电能的能源消耗,还不会对周围环境产生污染,达到建筑节能的目的。

## 结语

随着社会经济的发展,越来越多的高层住宅建筑出现在了城市中,这种建筑可容纳人数较多,扩大了城市对人数的包容性和信息处理速度,可持续理念的大力发展对以框剪墙体结构为主的高层住宅建筑的节能目标的达成提出了新的挑战,如何将高层建筑绿色环保生态化,在设计时注意与自然科学相结合进行节能,如果只靠砌块的热工性能来进行建筑节能设计,节能效果甚微,所以要建立符合钢筋混凝土结构的外墙保温体系,在规划设计、空间设计、围护结构设计、环境设计上都采取节能的方案措施,保证高层住宅建筑物符合《居住建筑节能设计标准》中的规定和要求,高层住宅建筑的节能设计符合社会发展的需求,具备较好的经济收益、环境效益和社会效益,也是社会经济发展的必然态势和必然选择。



# 设计论文的方法有哪些方法篇二

当前国民经济发展的不断加快，促进了人们生活质量的提升。但是经济的发展是以能源的消耗为代价的。从可持续发展的角度，进行土木工程建设的节能设计是必然的选择。

## 1. 土木建筑节能的基本概述

现代化的土木工程建筑节能主要是在进行建筑工程设计的时候，按照国家的节能标准进行建设，并且根据节能的质量要求选择相关的技术和设备材料进行使用。提高建筑系统的隔热和性能，实现建筑系统的全面的运行和管理。土木建筑工程建设在保证居住环境舒适的情况下，使用先进的节能技术，科学化的管理建筑工程建设，实现土木工程建设的耗能的降低，促进了土木工程的节能优化。

## 2. 土木建筑节能的必要性

我国虽然土地广阔，资源丰富。但是我国人口众多，人均资源拥有量并不大。目前我国的人口较多，并且对资源的开发利用中资源浪费现象很严重，这就造成了建筑工程施工建设的资源浪费。随着我国科学技术的发展，在资源的节约方面逐渐的投入了更多的时间和精力。人们在社会的发展中，活动是趋于复杂化，即在创造了大量的财富的同时，对环境的破坏也逐渐的加重，这就威胁到人类生存。土木建筑工程建设是一项复杂的活动，在进行这项活动的过程中，并且涉及到的建筑工程材料种类和数量很多，但是实际的材料的利用价值并不高。因此基于环境保护以及能源节约的角度而言，现代化土木建筑节能有着一定的'必要性。

## 3. 当前土木建筑节能推行中存在的主要问题

在我国建筑行业，虽然土木工程建设在节能方面取得了一定的进步，但是效果没有达到理想的水平，建筑材料的使用仍然存在很大的浪费现象。当前节能措施实施中其主要是有以下几方面的问题。

3.1 缺乏对建筑节能全面的认识。我国建筑节能设计起步比较晚，企业在节能建筑设计过程中，对建筑材料和建筑技术的认识也就比较晚，并且不能保证这些设备的使用的有效性，对这些设备节能效果上也存在局限性认识。这样就难以保证建筑企业工程开展的经济效益，就会影响到工程节能效果。

3.2 有着较窄的应用范围。在当前建筑节能发展建设过程中，开发时间比较晚，同样在技术的研发也相对落后。建筑节能理念的推广得到了限制，技术应用范围也就比较窄。

#### 4. 土木建筑节能具体措施

4.1 对管理模式进行完善。就当前进行土木建筑节能建设过程中的问题进行分析，及时的完善管理的模式。根据当前在建筑工程建设中的各项节能制度和法规严格要求其进行施工建设。同时要推广节能建筑材料的使用。积极的运用节能技术，完善管理的模式，约束体制构建，扶持节能技术。

4.2 始终坚持人性化的基本原则。在当前的建筑工程建设的过程中，坚持人性化的原则进行施工，在避免对生态环境造成很大的伤害的前提下，提高建筑工程质量，保证材料的有效利用，降低资源的消耗。在坚持以人为本的前提条件下，应该保证建筑工程建设的各个环节进行较少的投资，降低施工成本的投入，严格控制施工的资金，提高建筑技术应用规范性，保证建筑的实用性和安全性。

4.3 将施工人员的技能全面提高。提高建筑施工建设全体员工的技能，对施工技术人员进行全体培训，提高建筑施工人员的整体素质，定期进行节能意识培训，提高员工的节能意识，从身边的小事做起，减少材料的浪费现象。

4.4 加强建筑节能工作中节能队伍以及政府部门的协调管控。土木工程施工建设管理面对的是建筑节能部门的管理。这是需要相关的建筑人员提高工作意识，加强对建筑施工土地监督管理的认识，同时完善各项管理体系，加强对

监督体系的建立，保证人员、资金的有效落实，建立完善的规范性体系。4.5将强有力的限制节能管理政策出台。出台限制节能管理的政策出台，建立相应的监督管理体制，实现对建筑节能的执行力的强化，保证节能设施、设备的正常运行，保证建筑的规范性和科学性，加大监管，促进建筑工程建设的节能化发展。总而言之，现代化土木建筑节能建设过程中，更要对建筑节能经济激励政策体系加以建立，大力节能创新技术的推广力度，并将建筑节能知识大量普及，对现有的技术进行创新处理，对节约型的生活消费模式加以倡导，对能源价格形成机制进行完善处理，确保建筑节能措施的最大化落实，并将市场能源费用征收机制改革加快，全面提高现代化公众节约意识的宣传工作和教育的力度，推动现代化土木建筑节能建设的全面发展。

## 5. 结语

现代化的节能建设不仅可以促进建筑行业的建筑层次的提升，还能全面促进经济的发展，促进环境的保护工作的开展，对改善环境恶化，促进城市的绿色建设具有积极的意义。同时现代化建筑节能措施的实施可以缓解当前能源紧张的局面，对实现可持续发展具有重要的作用。因此现代化土木建筑节能建设发展更要结合国内外的先进国家的节能技术，对我国现有的节能技术进行创新，并积极的制定更多的节能措施，进而保证现代化新科技逐渐走进人们的生活中，推动我国现代化经济的全面发展，保证我国现代化能源的有效节约利用。

## 参考文献

## 设计论文的方法有哪些方法篇三

2.1建筑布局设计中节能措施的应用。在建筑布局设计中，节能措施的应用体现为：首先，建筑的选址需要合理。尽量选择地形良好的区域，减少由于地形、气候条件等因素造成的风速过大、空气滞留等情况，无形中增加建筑能耗；同时，

需要根据地形特点，以避风、向阳、朝南的坡地为最佳，低谷、山谷、洼地与沟底是不宜选择的，更要避开容易有风道形成的山顶、山谷以及迎风的湖泊等。其次，对建筑整体布局合理规划。在建筑布局设计中，需要综合考虑建筑物间距、朝向、体型、绿化以及群体组合等各方面因素，通过对建筑朝向的处理、日照关系、住宅间距与风向的控制，根据建筑空间构图的方法，适当组合建筑、道路以及绿化等的关系，来优化建筑群气流；同时，还要考虑的热环境因素，来进一步提升规划水平，达到建筑节能的作用。第三，做好道路系统的设计。在建筑布局中，道路系统占据着重要地位，通过科学的道路系统设计，能够改善建筑群通风条件，将道路建筑群绿地、城市绿地有机结合起来，可以向建筑中引入绿地的新鲜空气，改善建筑气候与环境，创造舒适、优良的建筑室内环境。第四，做好绿化、景观设计。根据相关研究可知，绿化树木对太阳辐射有较好的效果，可以减少50%-70%，而且能够吸收一部分热量，可以有效减少建筑受到的辐射，起到降低建筑能耗的作用；同时，绿化还可以对气温、适度以及通风发挥一定调节作用，有效抑制热岛效应，对建筑节能也是有极大帮助的。

2.2建筑体型设计中节能措施的应用。建筑体型设计与建筑能耗之间也是有密切联系的，在体型设计中，需要考虑到建筑物与环境间的相互关系，做好建筑物间距的控制，确保所有角落都具有良好的光照与通风条件。同时，需要做好体型设计方案的优化，提高建筑物的采光、通风水平，减少建筑在供暖、降温方面的能耗，达到节能的效果。最后，需要协调好建筑用户需求与节能设计间关系，不宜采取过于复杂或者凹凸的体型，多采用简单结构设计，通常而言，建筑体型系数不宜超过0.3 $m^2$ 长度应尽量控制在55m以内。进深可以增大到10-14 $m^2$

2.3建筑平面设计中节能措施的应用。在建筑平面设计中，需要考虑诸多方面的因素，包括采光通风、建筑功能、舒适度等等，在节能措施应用的设计中，需要做好以下几点：首先，

要遵循整体整体布局的原则，建筑的平面设计不能违背整体布局要求，需要在确保建筑安全的前提下，适当降低外围护栏的面积，起到降低夏季热辐射、增加冬季光照面积的效果，从而维持室内温度的相对平衡，减少空调使用率，达到降低能耗的消耗。其次，从热环境的角度出发，运用合理平面设计来最大程度的利用太阳能，有效减少其他能源消耗。在此点设计中，通常采取将建筑过厅、厨房以及卫生间安排在北侧，客厅、卧室设计在南侧的方式，来达到最佳热环境设计效果。此外，温度阻尼区对降低热损失有着较好效果，在平面设计中，可以通过密封屋面入孔、楼梯间封闭设置的方式，形成温度阻尼区，减少建筑的热损失，发挥节能作用。

2.4建筑屋面设计中节能措施的应用。屋面作为建筑围护结构的主要组成部分，其设计的要点主要是做好保温隔热设计。屋面直接与外部环境连接，在太阳辐射强烈的夏季，其温度能够达到60-80℃，冬季则会出现大量散热。对此，在建筑屋面设计中，可以应用的节能措施有：首先，做好保温层设计，尽量选择吸水率、密度不高但保温性能良好的材料，尽量不设置排气孔，减少屋面自重，预防热能散失；同时，保温材料选择要坚持节能环保原则，选用环境污染小、隔热性能佳的材料，比如膨胀珍珠岩。其次，采取绿色种植屋面或蓄水屋面设计。绿色种植屋面通过运用绿色植被的蒸腾与遮阴作用，来对建筑起到良好保温隔热效果，蓄水屋面则是通过蒸发制冷的作用原理，来降低屋面温度，减少建筑能耗。

2.5建筑墙体设计中节能措施的应用。墙体也是建筑与外部环境连接的主要部分，其节能措施应用主要体现为：墙体应采取具有保温夹层的设计，尽量选用具有良好保温性能的材料，比如保温砂浆、聚苯板、聚氨酯以及聚氨酯现场发泡喷涂保温材料等，提高墙体的保温性。

2.6建筑门窗设计中节能措施的应用。根据建筑能耗情况统计可知，门窗能耗是占据较大比重的，能够达到40%作用，所以，门窗设计是建筑节能的重要途径，应当在确保不影响建筑采

光、通风前提下，适当减小门窗面积，具体措施有：首先，确定合理窗墙比，通常来说，东、北向门窗面积与墙体面积比应在20%以内，西向、南向窗墙比应分别控制在30%、35%以内。其次，提高门窗的密封性，对于门窗与墙体连接处，需要使用合适材料进行密封，提高密封效果，保证门窗密封良好，其中，外墙气密性应在4级以上，玻璃幕墙应在3级以上。

2.7建筑照明设计中节能措施的应用照明是建筑中能耗相对较大的部分，在照明设计中，可以应用的节能措施有：首先，提高自然光利用效率。自然光是一种可以无限应用的能源，也是最为环保的，在建筑设计中，需要提高才关心，最大程度的利用自然光来进行照明，减少人工照明时间，达到节能作用。其次，选用节能光源。当前建筑规模、体量不断增大，照明需求持续增加，照明光源选用在很大程度上决定着能耗高低，所以，综合考虑技术、建筑特点与使用功能等因素，尽量选用节能光源，也是能够起到良好节能效果的。第三，照明方式的选择。在光源选定之后，照明方式需要根据光源使用频率来确定，比如在公共场所，照明方式应以声控等智能方式控制，减少不必要的照明能耗。

综上所述，建筑节能措施的应用对减少建筑自身能耗、促进建筑行业良好发展是有显著作用的，所以，在建筑设计中，从建筑布局、平面、体型以及屋面、墙体、门窗和照明系统等方面做好各种建筑节能措施的应用，全方面地提升建筑节能水平，是一项十分重要的工作。

## 参考文献

[1]陈欣怡. 关于建筑设计中建筑节能措施的探究[j].建材与装饰, (02):98.

[2]李予含. 关于建筑设计中的建筑节能措施的探究[j].中国高新区, (22):174.

## 设计论文的方法有哪些方法篇四

摘要：

随着我国经济的飞速发展，促使建筑行业的发展也非常迅速，城市中建筑项目日益增多。而目前建筑行业的能耗是非常大，所以对建筑行业而言，采取相关措施降低能源消耗、节约资源是重要的内容，其中在建筑设计中，就应该贯穿节能意识，通过采取节能措施取得节能效果。本文主要针对建筑设计中节能措施应用的意义进行分析，从建筑屋面、墙体、门窗三方面设计中节能措施的应用进行阐述，对相关注意事项进行研究。

关键词：

## 设计论文的方法有哪些方法篇五

### 1、节能与规划设计

根据现今建筑情况得知，对居住环境有着重要影响的是太阳辐射和空气流通。因此降低太阳辐射和加强房屋通风是建筑规划节能的重要发展趋向。建筑规划设计的考虑要素是房屋的朝向、房屋的间隔和房屋间的组合。满足人们居住要求，在房屋建设中第一考虑的因素是朝向，朝向要和本地夏天季节的风向相同，房屋区的入口风和出风口要与主导风相结合，这能够加强房屋的通风，也能提高人们居住的满意度。而房屋排列要北高南低、南小北大的原则，这能够让人们接受，在夏天的时候所吸收的太阳辐射少，就可降低空调的使用次数，在冬天的时候，受到的太阳辐射多，能够降低取暖机的使用次数，又可以降低能源资源的消耗量。第二考虑的因素是房屋与房屋之间的间隔，在满足日照的间距条件下房屋间隔可合理地加大，这可以加强房屋区的通风效果，亦能加快房屋和空气热气交替速度，快速将房屋温度降低，有利于降低能源资源的消耗量。第三考虑因素是房屋的组合以及经济

因素，在满足日照、防火的条件之下，合理应用建筑物的自我遮挡和建筑之间的相互遮挡，这可让房屋减少吸收太阳辐射量。

## 2、节能与维护结构设计

无论是夏天隔绝热气还是冬天采暖，在建筑维护设计中门、窗、墙、屋面等结构都具有传热和空气渗透的性能，因此需要留意以下三点：

### 2.1建筑墙体的节能

墙体是建筑维护的主要组成部分，其采用的材料需要具有保温性能，能够降低建筑热量的消耗。目前所有的建筑外墙的厚度都取决于本地环境因素，均符合本地节约能源的需求。然而由于建筑技术水平逐渐提高，很多建筑企业都主张采用加气混凝土砌块，虽然这种材料的导热性能较低，但是能够降低一定的墙体传热性能。

### 2.2屋面节能的设计

由于建筑技术水平提升，建筑工程广泛采用高效保温材料，用膨胀珍珠岩取代常用的沥青珍珠岩或水泥珍珠岩，可弥补传统技术的不足。总而言之，对于屋面节能要注意以下2点：

（1）屋面的保温层要选用吸水率低的保温材料，可防止保温层吸水过多，而使得保温性能失效。使用吸水率低的保温材料，需要在屋面上设置排气孔来将保温层中难以排出的水分排净。

（2）屋面的保温层需要选用密度小、导热系数低的保温材料，这种保温芯板实施简易，价格便宜，能够降低环境的污染。保温芯板是柔性制品，无论是平面屋面还是曲面屋面，都适用的，在建筑工程的保温性能更为显著。



## 2.3 门窗节能设计

外门窗是房屋能源资源消耗量最大的部分，其消耗量占房屋总能源资源消耗量的百分之四十，因此在确保日照、通风和景观的条件下要减少房屋外门窗的面积，提高房屋外门窗的气密性，加强保温性能，降低空气渗透性能，这可使得外门窗的传热性能降低。对外门窗设计的时候要注意以下3点：

(1) 设定窗墙的比例窗墙比例指的是房屋窗户面积和房屋整体面积的比例。对于房屋朝向不相同，窗墙比例亦不会相同，朝向南方的其比例不得超过百分之三十五，朝向东西方的其比例不得超过百分之三十，朝向北方的其比例不得超过百分之二十。

(2) 合理选择窗体材料在北方的窗体材料主要是塑钢和铝合金，但是木、塑料和铝合金的成本太高了，在当代的建筑广泛采用塑钢，因为其成本较为合理。能够提高窗户的节约能源的效果可采用合型的. 剥离。

(3) 房屋外门与阳台门的设计在东北，具有保温和防盗性能的是外门和阳台门，房屋外门和阳台门都有一面夹板门，其夹板门中间放进玻璃棉或者矿棉等可视为保温层，其节约能源的性能十分好。

## 3、周围环境的设计与建筑节能

### 3.1 绿化设计师基础

低碳、环保是大家一直所关注的课题，而绿化是直接有效的措施。绿化能够有效降低环境气温，特别是在夏天，不仅可以提供遮阴纳凉的地方，还可以防止阳光照射地面、建筑物墙面的照射。通过多次试验，夏天树林或者草皮的温度要明显低于普通地面温度2-3度。在12点到15点的升温时间段，周围绿化比较好的社区房间内温度明显要低于绿化较差的。不

同的建筑绿化区格局布置的方式对节能的情况也有所差异，特别是顶部和墙体绿化对室内温度有很直接的效果。在树木种类的选择上来，高大的乔木会降温效果较为显著，与灌木组成有足够量的绿化带，提高居住的生态环境。

### 3.2 建筑外部的遮阳设计

建筑外绿化，能避免阳光直接照射到室内，能够防止部分阳光辐射到建筑外墙，对室内降温有很大帮助，从而实现节能的目标。在实际操作中，要科学地设计外遮阳方式。设计与建筑物的朝向有着相当直接的关系。以窗户为例，花格还是比较好的遮阳方式，同时还有窗帘、挡板等多种方式，对于建筑物的外墙和屋面的降温，同样可以采用栅格、瓷面反射、绿化这些相对有效的措施，除此之外，遮阳板的布置要合理，以免影响室内空气流通。

### 3.3 合理运用再生资源

从目前发展的情况来看，全球不可再生资源非常紧缺，因此，必须要对环境保护引起重视，发展和提高可再生能源的应用技术。风力、水力、太阳能都是值得发展的，只要运用得当，会有非常好的节能效果。建筑内装置“太阳能烟囱”，可实现在无风环境下的自然通风。更多的还有太阳能热水供应系统、供电系统等，都是可以高效节约能源减少污染的好办法。

## 4、应用建筑节能在建筑设计中的意义

在社会经济发展和城市建设发展前提下，中国当今的建筑都是高能源消耗的建筑，这不但浪费已短缺的能源资源，而且会破坏和污染当今环境。以当代建筑为例，当代建筑能源消耗包括照明、空调、采暖、热水和家电等，当代建筑施工的主要根据是建筑设计，施工质量和建筑能源消耗量取决于建筑设计水平高低。为了能够满足社会发展的需求，就得应用建筑节能，在提升建筑设计的水平的同时也要确保降低建筑

能源消耗量，这不仅能够降低环境污染问题发生和降低能源资源消耗量，而且能够促进当代建筑行业的发展，提升建筑行业的市场竞争力，有利于建筑企业的转型和升级，更有利于建筑行业的发展。

## 5、国外居住建筑节能技术应用概况

### 5.1 美国居住建筑节能概况研究

美国推动建筑节能技术发展主要有以下2个方面：

(2) 对建筑物的能量消耗系统进行改善，并且提高能源资源的利用率。为了能够持续发展建筑节能技术，美国相关部门为建筑节能制订了标准，并且设立建筑节能协会，由此可见美国对建筑节能技术是十分注重的。

### 5.2 英国居住建筑节能概况研究

从英国并不缺自然资源，为了使经济能更加长期稳定的发展，英国也很重视这方面技术的开发，英国人在设计新房子时，内部全部都是采用双层玻璃以及保温墙体，供暖也是采用双管路，每一组暖气片均安装调节阀，以使热量可以自由调节，以免浪费。该国现在比较大力度地推广被动式太阳房技术，这种技术可以很好地利用太阳能来实现节能目的。

### 5.3 澳大利亚居住建筑节能概况的研究

澳大利亚虽然具有特殊的地理环境，当地的气候全年都很温和，但是当地的居民仍然非常注重建筑的节能。他们极为提倡在设计楼宇时尽可能地利用自然的通风采光，采用调光板等方式来增强室内的自然光线，提高居室的舒适性。而且当地比较明显的特点是，在澳大利亚的大街上行走，古朴的特色突显出了这些建筑物的耐用性较强！所以，该地区的建筑物都比较稀，而且宽敞，这也是节能的一种表现。由于新建

筑增加的速率比较低，相关的材料自然就被节约下来，同时这些老也继承了一定的文化价值，利用好这些旧建筑当然要比开发新的建筑，要更节约能源。

## 6、结语

建筑业是国际经济的主要产业，建筑能源资源消耗过大将会对国际经济有着不良的影响，我们都应该注重这个问题。在当今社会，各国主张节约能源和保护环境，建筑企业应将建筑节能应用到居住建筑设计当中，要充分合理采用无污染、可利用再生的能源作为建筑设备，不仅能够降低建筑能源消耗，而且还可以缓解能源供应问题，提高能源资源的利用率，完善生态环境，为国际经济可持续发展提供有利条件。