

# 对于建筑环境与暖通空调节能的思考

魏金焘

中国建筑西北设计研究院 陕西 西安 710000

**【摘要】**建筑环境与暖通空调节能是当前社会发展中亟需解决的重要问题。随着人口增长和城市化进程的不断推进,建筑行业的能耗和碳排放量也逐渐增加,给环境带来了巨大的压力。在这样的背景下,探索建筑环境与暖通空调节能的新思路和新技术成为当务之急。

**【关键词】**建筑环境;暖通空调;节能思考

**引言:**我国建筑行业在经济体制改革后迅速发展,已成为我国经济的重要支柱产业。其中,暖通空调作为建筑的重要组成部分,对于提升建筑质量至关重要,但同时也带来能源消耗的增加。近年来,随着人们环保意识的提高,人们对于暖通空调能源消耗问题越来越关注。因此,在设计暖通空调系统时,应采用节能环保材料,并引进节能设备,以提高建筑环境质量的同时,与绿色环保理念相一致。这不仅能够促进我国建筑行业的发展,也能够符合当前社会对于可持续发展的要求。

## 1.建筑环境与暖通空调的节能问题

建筑环境与暖通空调系统是现代建筑中不可或缺的部分,但由于能源消耗与环境污染的问题日益突出,节能已经成为了当今社会发展的迫切要求。建筑环境与暖通空调系统的能耗占据了建筑总能耗的一大部分,因此,减少建筑环境与暖通空调系统的能耗,对于节约能源、减少碳排放和保护环境具有重要意义。

首先,建筑环境中空调系统的能耗巨大。根据统计数据,全球范围内建筑能源消耗占总能源消耗的近40%,其中30%用于暖通空调系统。这是因为在很多国家和地区,由于气候条件的原因,夏季需要大量能源来降低室内温度,冬季又需要消耗大量的能源来提供室内的供暖。此外,建筑环境中的照明和电力设备等也会为能源消耗增加负担。

其次,节能的重要性和迫切性十分明显。一方面,全球能源资源有限,不可持续的能源消耗方式已经引发了能源危机。随着人口的不断增长和城市化的进程,对能源的需求将进一步增加,如果不能有效地利用现有资源和采取节能措施,能源危机将愈发严重。另一方面,能源消耗不仅导致资源浪费,还加剧了环境污染和气候变化。暖通空调系统产生的碳排放和温室气体,直接导致大气中温室效应的增强,加剧了全球变暖和气候灾害。因此,节能是促进可持续发展、保护环境的必然选择。

节能的重要性和迫切性还在于其对经济的影响。建筑环境与暖通空调系统的能耗占据了建筑总能耗的一大部分,通过有效的节能措施,不仅可以降低能源成本,还可以提高建筑的竞争力和可持续发展水平。此外,节能还能刺激新能源和节能技术的研发和应用,促进产业的升级和创新。因此,节能不仅是保护环境的需要,也是经济发展的必然选择。

综上所述,当前建筑环境与暖通空调的能耗状况严重,节能已经成为当务之急。节能的重要性和迫切性体现在保护环境、减少碳排放、提高资源利用率等多个方面。只有通过采取有效的节能措施并积极发展新能源和节能技术,才能实现建筑环境与暖通空调系统的可持续发展和环境友好。

## 2.建筑环境与暖通空调节能措施

### 2.1.建筑外墙和屋顶的隔热设计

建筑外墙和屋顶的隔热设计在建筑节能中起着重要的作用。通过合理的隔热设计,可以最大限度地减少建筑内外热量的交换,从而降低能耗。其中,建筑外墙和屋顶的隔热设计是关键。首先,建筑外墙的隔热设计需要使用高效的隔热材料。常见的隔热材料包括岩棉、玻璃纤维、聚苯板等,这些材料具有较低的导热系数和良好的保温性能,可以有效地阻挡热量传递。在选用隔热材料时应注意其导热系数和环保性能,并结合建筑的具体需求和气候条件进行选择。其次,屋顶的隔热设计也要考虑保温材料的选择和施工方式。常见的屋顶隔热材料有聚氨酯泡沫、玻璃纤维棉等,这些材料可以有效地隔热和保温。同时,在屋顶的施工中,应注意隔热材料的密封性和整体性,以减少热桥效应和热量损失。此外,对于建筑外墙和屋顶的隔热设计还应注意细节处理。例如,在外墙的施工中,要避免冷桥的产生,采用外保温和内保温相结合的方式,提高

保温效果。在屋顶的设计中,应考虑适当的通风和防水措施,避免热量积聚和漏水问题。综上所述,建筑外墙和屋顶的隔热设计是建筑节能的重要环节。通过合理选择隔热材料、注意细节处理,可以有效地降低建筑能耗,提高能源利用效率,实现节能目标。

### 2.2.合理利用自然光和自然通风

合理利用自然光和自然通风在建筑设计中是非常重要的,它们不只为室内提供良好的视觉环境和空气流通,还可以大幅降低能耗,增加建筑的可持续性。首先,合理利用自然光可以减少对人工照明的需求。在建筑设计中,可以通过合理的立面设计和窗户布置来最大程度地引入自然光线。尽量选择朝南或朝北的立面,增加窗户面积,利用天然光线照亮室内空间。同时,在窗户设计中,可以考虑使用光线导入装置,将光线引导到室内光线较少的区域。其次,自然通风可以有效地改善室内空气质量,并减少对人工通风设备的依赖。通过合理的建筑布置和通风设施的设计,可以利用自然风的流动进入建筑内部,实现良好的通风效果。例如,建筑中的通风窗、风帘墙、天窗等设计可以利用自然风引入室内,并辅助室内空气的循环。此外,合理利用自然光和自然通风还可以降低建筑的能耗。通过室内光线和空气的自然引入,可以减少对人工光照和空调系统的使用频率,从而节约能源。此外,自然通风还可以降低空调系统的负荷,减少能源的消耗。综上所述,合理利用自然光和自然通风在建筑设计中具有重要的意义。通过最大限度地引入自然光和自然风,可以为室内提供舒适的环境,降低能耗,提高建筑的可持续性。建筑设计师应在设计过程中充分考虑到这些因素,实现节能环保的目标。

### 2.3.使用高效节能的设备和技

在建筑设计中,使用高效节能的设备和技是实实现能源可持续性的重要手段,可以降低能耗并减少对环境的影响。首先,在照明方面,使用高效节能的LED灯具是一种常见的选择。与传统的白炽灯相比,LED灯具能够提供更高的照明效果,并且能耗更低。此外,还可以采用智能照明系统,通过感应器和光线传感器等设备实现自动调节灯光明暗,进一步减少能耗。其次,在供热和供冷方面,使用高效节能的设备也是十分重要的。例如,采用高效的空调系统,可以减少能耗并提高室内的舒适度。地源热泵系统、太阳能热水器等也是常见的选项,它们可以充分利用可再生能源,减少对传统能源的依赖。综上所述,使用高效节能的设备和技是促进建筑能源可持续发展的关键措施。在建筑设计和施工过程中,选择合适的节能设备、采用智能化控制系统等,能够有效降低能耗、降低碳排放,并实现可持续发展的目标。建筑设计师和相关从业人员应该深入了解和使用这些高效节能的设备和技,为社会和环境做出贡献。

## 3.结束语

建筑环境与暖通空调的节能工作是一项长期而持续的努力,需要政府、企业和个人共同参与。只有通过各方的合作和努力,我们才能真正实现可持续的建筑发展和减少能源消耗的目标,为未来的世代创造一个更美好、更可持续的环境。让我们携手合作,共同追求可持续发展的目标!

## 【参考文献】

- [1] 陆华新.关于建筑环境与暖通空调节能的思考[J].城市建筑,2013(12):1.DOI:10.3969/j.issn.1673-0232.2013.12.144.
- [2] 吕峰.建筑环境与暖通空调节能的思考[J].中国科技博览,2015(17):1.
- [3] 余进盛.建筑环境与暖通空调节能的思考[J].2014.
- [4] 白国鑫.建筑环境与暖通空调节能的思考研究[J].房地产导刊,2013,00(018):340-340.DOI:10.3969/j.issn.1009-4563.2013.18.334.