

# 暖通空调技术在绿色建筑中的应用探讨

张骁

沈阳市热力工程设计研究院

**摘要:**为了响应国家节能减排的号召,进一步在绿色建筑中节约能源,提高能源的利用率,顺应国家可持续发展的理念,为居住者可以拥有一个健康安全的环境做保障,绿色建筑在建筑行业发展中发挥着越来越重要的作用。

**关键词:**暖通空调技术;绿色建筑;应用

## 一、绿色建筑的发展现状

现阶段的建筑行业在自身的创新力度方面不断提升,很多工程的开展都在按照绿色建筑的模式来打造,不仅能够有效地减少环境污染,同时可以对工程的各项功能做出更好的调整,从而在长远的规划方面拥有更加卓越的成就。结合以往的工作经验和当下的工作标准,绿色建筑的发展现状主要是表现在以下几个方面:第一,绿色建筑的建设过程中,能够更好地提升项目本身的功能性。例如,传统的建筑往往更加注重商业化的模式,但是缺少后续与维护,并且在前期规划过程中,同样没有采取专业性的措施、方法来完成,这就在很大程度上,导致建筑本身的严重缺失和漏洞,不仅受到了社会上的严重诟病,同时由此产生的各类损失开始不断地加重。绿色建筑的实施过程中,可以与环境和生态更好地融合,在很大程度上,为建筑的综合进步奠定了坚实的基础。第二,绿色建筑的前期、中期、后期工作,都比较注重自身的有效清理,因此,会最大限度地对污染问题以及各类污染源进行有效的控制,从而为建筑行业的长久进步作出更加卓越的贡献。

## 二、暖通空调技术在绿色建筑中的应用

### (一) 太阳辐射的控制

在应用暖通空调技术这一过程中,太阳能是这项技术的关键所在。太阳能带来的优势在于可以很大程度上减少冬季暖通空调的负荷,进一步利用昼光照明,这样可以在一定程度上减少电气照明的能源消耗,但是太阳能也存在着一定的弊端,夏季期间,太阳辐射光会导致室内温度升高,原因是将室内日间空调制冷负荷升高,这种情况不利于人们居住。因此,需要及时对阳光辐射进行调整并加以控制,主要从以下几个方面进行控制:(1)为了确保可见光可以顺利通过,可以在室内选用双层玻璃或者镀膜玻璃,节能玻璃的选用则可以遮挡长波辐射,进而提高室内温度。(2)为了可以进一步达到遮挡直射光的目的,可以在双层玻璃中安装百叶,进而有效控制光电和磁力,与此同时,可以设置一些遮阳板,将遮阳板与太阳能电池相连接,进一步实现照明和空调的负荷的有效调节,将太阳辐射有效控制。

### (二) 自然通风的利用

被动式方法的另一个应用的表现方式是利用自然通风,相应技术人员可以使用专业计算流体的力学软件以及能源的消耗软件,通过自动控制系统,进一步减少自然通风受到的因素,在季节过渡时期,可以利用自然风来使室内充满新鲜空气,进而降低室内温度。在高温天气可以在室内进行通风,利用自然通风进一步降低空调白天启动的负荷,而夜间通风可以使白天室内温度降低2~4℃,如果室内采用的是双层玻璃墙,也可以将自然风引入到双层玻璃中的夹层,之后再排放至室外,达到为室内提供新鲜空气的效果。通过利用自然通风可以有有效的降低室内温度,同时也降低了自然通风所受到的影响。

### (三) 冰蓄冷设计

在夏季电力受限的传统电力模式下,电力部门通过拉闸来限制能源使用,以切实确保能源安全。近些年,蓄冷空调的逐

步发展帮助解决了峰值用电能耗过高的问题。冰蓄冷技术在发达国家被广泛使用,它的原理是使用负载功率在夜间生产和储存一定量的冰块,白天将这些冰块解冻,释放出凉爽的冷气,从而减轻了空调的负担。这避免了许多由于空调的峰值过载而引起的问题,并大大地减少了资源消耗。鉴于中国当前的社会背景,该技术在中国将拥有广阔发展空间和市场前景,工程师可以考虑大力推广该技术。

### (四) 应用地源热泵

地源热泵不仅具有节能和节约的优势,而且可以有效地解决制冷和制热相关需求,所以与空气热泵相比,它具有一些绝对的优势。例如,用于地面热源的泵送系统只会以某种方式影响土壤温度,而不会损坏表面的生物系统。地源热泵是我国相对成熟的能源技术,对环境的影响相对较小,同时具有传热和散热的功能。地下热交换器一般会对热泵的表面温度产生很大的影响,该地下热交换器位于地下30~100m。埋管换热器主要受到温度影响,对于夏季排出的热量和冬季吸收的热量,如果可以采取一些有效措施来解决,那么热交换器的影响将减小,地源热泵也将不受影响。此外,可以使用改变条件的方式将温差较大的区域应用于地源热泵系统。例如,在相对较冷的区域,添加辅助加热系统;在某些温度相对较高的区域,添加冷却辅助设备。

## 三、暖通空调技术的发展趋势

现阶段的绿色工程建设、发展正保持在科学的轨道上,很多不足的处置和解决都没有造成新的挑战,整体上具备的发展空间是非常大的。因此,我们对于暖通空调技术的运用,需要顺应未来的趋势和走向,从而对各方面的工作执行按照全新的思路和方法来完善。

首先,暖通空调技术的创建和执行必须最大限度地考虑到技术本身的可靠性、可行性,不同的技术操作能够产生的效果具有很大的差异性,这就需要对暖通空调技术的指标和功能开展有效的塑造,从而确保未来的工作安排能够朝着一个科学的方向来调整。

其次,对于暖通空调技术的创新,必须在不同的条件下开展科学的测试和研究,掌握好暖通空调技术的特点和走向,未来的工程发展以及技术服务对象的改善等都可以由此来取得更好的成绩。

## 结论

总而言之,绿色建筑理念是满足国家可持续发展战略,做好节约能源、保护环境的重要建筑理念。基于这种背景,绿色建筑的暖通空调项目必须满足以下要求:遵守绿色环保、节能高效、可循环利用等原则,同时有效地利用太阳能和地热能等可再生资源,将这些资源与空调系统相结合,最终实现节能减排、绿色环保的目标。

## 参考文献

- [1]王鑫.实现绿色建筑暖通空调设计的技术探讨[J].住宅与房地产,2018(28):90.
- [2]程德桐.试论现实绿色建筑暖通空调设计的技术[J].资源节约与环保,2017(7):115-116.
- [3]伍小倩.绿色建筑技术在暖通空调设计中的应用研究[J].工程建设与设计,2020(02):33-34.
- [4]吴学君.新型暖通空调技术在绿色建筑中的应用及影响探析[J].建材与装饰,2020(03):219-220.